	Acanthicus hystrix	*Chaetostomus spinosus*
Totallänge (Schnauzenspitze bis zur Schwanzwurzel)	54,0 cm	52,0 cm
Kopflänge (Schnauzenspitze bis Hinterrand der Occipitalplatte)	20,0 -	17,0 -
Basis der Dorsalflosse	10,0 -	10,0 -
Entfernung von der Schnauzenspitze zur Dorsalspina	24,5 -	22,0 -
Länge der Dorsalspina	15,0 -	25,0 -[4]
- - Pectoralspina	22,0 -	23,0 -
- - Ventralspina	12,0 -	14,5 -
Entfernung von der Basis der Pectoralspina zur Basis der Ventralspina . .	12,0 -	12,0 -
Schädelbreite (auf der Höhe der Gelenke der Pectoralspina gemessen)	21,0 -	21,0 -
Basis der Caudalflosse	6,0 -	10,0 -

Pará, Januar 1902.

4. Zur Kenntnis der nordischen Nemertinen.

2. Eine der construierten Urnemertine entsprechende Palaeonemertine aus dem Meere der schwedischen Westküste.

Von Prof. D. Bergendal, Lund.

(Mit 5 Figuren.)

eingeg. 22. Februar 1902.

In der ersten Mittheilung dieser Serie, Förteckning öfver vid Sveriges vestkust iakttagna Nemertiner[1], deren Abschluß in der nächsten Zeit veröffentlicht werden soll, bemerkte ich, daß ich von einer nicht geringen Anzahl Nemertinen aus dem Meere an der Westküste Schwedens nur einzelne, theilweise unvollständige Exemplare erhalten hatte, und daß in Folge dessen meine Auffassung derselben damals nicht mit erforderlicher Sicherheit begründet war, warum ich auch dieselben nicht in der »Förteckning« aufnahm.

Unter denselben befand sich auch diejenige hochinterressante Form, von der ich in den folgenden Zeilen zu berichten wünsche. Dieselbe war während meines Aufenthaltes in der Zool. Station der Schwedischen Akademie der Wissenschaften, Kristineberg, im Sommer 1897 zusammen mit der kleineren typischen Form[2] von *Callinera Bürgeri* gefunden worden. Das Exemplar war wohl äußerlich etwas abweichend von dem gewöhnlichen Aussehen der meisten Callineren,

[4] Die Dorsalspina bei *Chaetostomus spinosus* ragt mit einem Fünftel über die Dorsalflosse hinaus.

[1] Öfversigt af K. Vetensk. Akad. Förhandlingar 1900. No. 5. p. 581.

[2] Über die Bedeutung dieses Ausdruckes vergleiche meinen bei dem V. Internationalen Zoologencongresse in Berlin gehaltenen Vortrag. Bericht p. 736.

war aber stark beschädigt und wurde anfangs für eine solche gehalten und auch zusammen mit einigen gleichzeitig erbeuteten Callineren aufbewahrt. Erst lange nachher wurde dieses Exemplar geschnitten. Bei der mikroskopischen Untersuchung wurde natürlich die vollkommene Verschiedenheit von *Callinera* unmittelbar klar.

Die brauchbaren Schnitte der unvollständigen Serie zeigten indessen eine nicht geringe Ähnlichkeit mit einer aus Nordamerika von Coe beschriebenen Form[3], von welcher allerdings nur ein einziges Querschnittsbild aus der Nephridialregion vorliegt[4]. Da außerdem die Übereinstimmung in der äußeren Erscheinung zwischen meiner schwedischen Form und der nordamerikanischen ganz außerordentlich groß erschien, und da ganz besonders beide zu den allerkleinsten bis jetzt bekannten Palaeonemertinen gehören, wurde diese Schnittserie als *Carinella* cf. *pellucida* Coe etiquettiert und auch in meiner ausführlichen Abhandlung über *Callinera* beiläufig erwähnt.

Bei einem erneuten Besuche der schwedischen zoologischen Station während des letztvergangenen Sommers hielt ich nun ganz besonders meine Aufmerksamkeit auf solche kleinere Formen gerichtet. Nach sehr langem vergeblichen Suchen wurden endlich einige Exemplare gefunden und zwar 2 Individuen, die sich in sehr gutem Zustande befanden. Überdies wurden einige wenige unvollständige Exemplare oder für Studien beinahe werthlose Bruchstücke erbeutet. Dabei stellte sich nun auch sehr bald heraus, daß die vorliegende Form trotz einiger Verschiedenheit wohl mit dem Exemplare von 1897, aber keineswegs mit *Carinella pellucida* Coe identisch waren. Vielmehr bietet dieser Befund ein ganz außerordentliches Interesse dar, insofern diese Nemertine die bei Weitem ursprünglichste von den bis jetzt beschriebenen Repräsentanten dieser Thierclasse darstellt und z. B. vollkommen dem von Bürger[5] vorausgesetzten Prototyp der Nemertinen entspricht.

Mit Bezug hierauf nenne ich nun auch diese Nemertine, welche wohl am nächsten mit der von der Challenger-Expedition aus der Tiefe des westlichen Atlantischen heimgebrachten, so hochgeschätzten *Carinina grata* Hubrecht verwandt ist, und welche unter den bis jetzt bekannt gewordenen Nemertinen die unterste Stufe einnimmt, *Procarinina atavia* n. g. n. sp. Sie kommt auf Lehmboden in »Gåsö ränna« vor und scheint in einer Tiefe von ca. 30—35 Faden zu leben.

---

[3] W. R. Coe, Descriptions of three new Species of New England Palaeonemerteans. Transactions of the Connecticut Academy. Vol. IX. New Haven 1892 to 1895. p. 515.

[4] l. c. Taf. XV Fig. 5.

[5] Vgl. z. B. die Nemertinen des Golfes von Neapel. Berlin 1895. p. 86.

Das versteht sich wohl von selbst, daß einer so wichtigen Form eine möglichst genaue Untersuchung gewidmet werden mußte. Dieselbe ist jetzt in der Hauptsache abgeschlossen. Hier können aber nur die wichtigsten thatsächlichen Ergebnisse vorgelegt werden. Die genauere Schilderung, der vollständigere Vergleich mit sowohl *Carinina grata*, wie auch mit den niederen *Carinella*-Arten, das Alles wird in einer der hiesigen »Physiographischen Gesellschaft« vorzulegenden Abhandlung geschehen, welcher auch eine viel bedeutendere Zahl von Abbildungen beigegeben werden soll.

Procarinina atavia stellt eine weißliche 1—$1\frac{1}{2}$—2 cm lange und $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ mm dicke Carinellide vor. Der Kopf ist bei voller Streckung rectangulär, etwas schmäler als die unmittelbar folgende

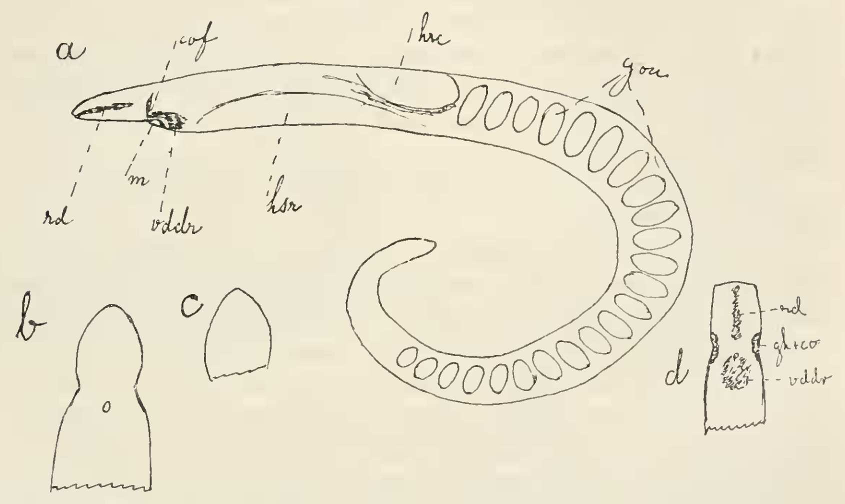


Fig. 1. *Procarinina atavia* n. sp. *a*, lebendes, ruhig liegendes Thier bei geringer Streckung, ca. 10 × vergrößert. *b* und *c* das Vorderende desselben Thieres von unten. In *c* ist der Kopf spitzer. *d* das Vorderende eines kriechenden Thieres bei mittlerer Streckung. *gh* + *co*, weißer Fleck, der die Lage des Gehirns und des Cerebralorgans andeutet. *gon*, Geschlechtsdrüsen; dieselben sind wegen der Biegung des Körpers kurz und hoch. Bei kriechenden Thieren scheinen sie viel länger. Die übrigen Bezeichnungen sind im Texte erklärt.

Körperregion, von welcher derselbe jedoch auch durch eine leichte Einschnürung abgesetzt ist. In der Fig. 1*a* ist das eine von den 1901 gesammelten Thieren von der Seite bei ruhiger, etwas zusammengezogener Lage abgebildet.

Bei *cof* ist ein weißlicher Fleck angedeutet, der auf einmal die leichte Halseinschnürung, das durchscheinende Gehirn und die Cerebralorgane andeutet. (Siehe auch Fig. 1 *d*, *gh* + *co*.) Die Abbildungen Fig. 1*b* und 1*c* zeigen den Kopf von unten bei ruhiger Lage und

etwas verschiedener Form. In Fig. 1*d* ist der Kopf eines kriechenden Thieres dargestellt. Derselbe kann häufig noch viel mehr gestreckt werden. Die Farbe ist weißlich und der Körper stark durchscheinend. Es ist mir keine andere so durchscheinende Nemertine vorgekommen. Der weißliche Farbton konnte auch leicht gelblich erscheinen. Das Drüsenepithel des Rhynchodaeums, Fig. 1*rd*, und dasjenige der vordersten Abtheilung des Vorderdarmes, *vddr*, schimmerten rein weiß durch. Auf den kurz hinter dem Gehirn gelegenen Mund folgt also zuerst diese etwas opakweißliche Strecke. Sodann folgt eine längere, ventral und seitlich gelegene hellere Abtheilung, *hsr*. Weiter hinten bemerkt man ebenso dorsal einen hellen Raum, der das Hinterende des Rhynchocoeloms vorstellt, *hrc*. Die Gonaden, welche bei stärkerer Streckung des Thieres länglich oval erscheinen und von einander sogar recht weit entfernt zu liegen scheinen, schimmern als weißliche Flecke durch. Dieselben bilden nur eine Reihe an jeder Körperseite. Eine hintere, relativ recht bedeutende Abtheilung des Körpers besitzt keine Geschlechtsdrüsen und muß wohl als eine Enddarmregion gedeutet werden.

Hier folgen nun einige Angaben über den inneren Bau der verschiedenen Organsysteme.

Das Epithel ist besonders im Kopfe und im Vorderkörper ganz außerordentlich hoch, nicht wenig dicker als bei fast allen anderen bekannten Nemertinen und entschieden auch relativ mächtiger als bei *Carinina grata*. Es übertrifft die dorsale Abtheilung des Hautmuskelschlauches fast überall bedeutend an Mächtigkeit und meistens auch den ventralen Theil desselben. Die Fig. 2, 3 und 4 zeigen genügend die relative Mächtigkeit dieser Schichten in verschiedenen Körperregionen. Die Zusammensetzung des Epithels betreffend, kann hier nur das Folgende angeführt werden. Das Epithel ist sehr drüsenreich. Die Drüsenzellen sind dicht zusammengedrängt; dieselben sind aber nicht bündelweise zur Bildung von Packetdrüsen zusammengetreten. Die Ausführungsgänge mehrerer Zellen legen sich auch nicht oder nur ausnahmsweise zu einem gemeinsamen Gang zusammen. Diese Drüsenzellen füllen die untere Hälfte oder die unteren 2 Drittel des Epithels vollkommen aus. Das Secret jener Zellen ist auch weder schaumig noch homogen, sondern deutlich feinkörnig. Die äußere Zone des Epithels wird von einer ganz enormen Anzahl von Ausführungsgängen solcher unterer Zellen durchbohrt. Diese Drüsenzellen legen sich meistens der Grundschicht sehr nahe an. Fig. 4 zeigt die dichte Verpackung der unteren Drüsenzellen, stellt jedoch nicht die Ausführungsgänge dar. In der äußeren Zone des Epithels beobachtet man eine bedeutende Menge von ovalen

hellen Räumen und außerdem eine geringe Zahl kleinerer, ebenfalls ovaler Zellen, die ganz am Rande des Epithels liegen, und die bald mit rhabditenähnlichen bald mit mehr kantigen Inhaltskörpern mehr oder weniger vollgepfropft sind. Diese Inhaltskörper färben sich niemals mit Eosin, färben sich dagegen etwas mit Hämatoxylin und Hämalaun. Die Figuren 4 und 5 zeigen die hellen, ovalen Drüsen, die kleineren, oberflächlichen waren in den abgebildeten Theilen des Epithels nicht vorhanden. Dieser Bau des Epithels würde offenbar eine viel ausführlichere Darstellung erheischen, das Mitgetheilte mag indessen hier genug sein. Nur betone ich nochmals das Fehlen der Packetdrüsen[6].

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 2. *Procarinina atavia.* Etwas schräger Querschnitt aus der vorderen Gehirnregion. Leitz. 1. IV. (Tubuslänge 160). *adc*, Andeutung der dorsalen Commissur; *bg*, Blutgefäße; *gh*, Gehirn; *gh'*, Gehirn etwas weiter vorn; *gs*, Grundschicht; *hr*, helle Räume in der äußeren Epithelzone (Flaschendrüsen). Die ganze untere Abtheilung des Epithels besteht aus den tieferen Drüsenzellen (und Ganglienzellen); *lm*, Längsmuskelschicht, schematisch ausgeführt; *nrd*, Nerven im Epithel des Rhynchodaeums; *rd*, Rhynchodaeum; *vbl*, ventraler Blutraum; *vc*, ventrale Gehirncommissur.

Fig. 3. *Procarinina atavia.* Stücke eines Querschnittes aus der vordersten Vorderdarmregion desselben Thieres wie früher. 1. IV. *bg*, die seitlichen Hauptgefäßstämme; *ep*, die Dicke des Epithels ist angegeben; *gl*, Gewebslamelle zwischen der Wand des Vorderdarmes und den Schlundgefäßen; *grs*, Grundschicht; *irm*, anfangende innere Ringmuskelschicht (diese Deutung ist nicht sicher). Bei *irm* fand sich auf dem vorigen Schnitte eine Scheidewand zwischen dem Hauptstamm und dem Schlundgefäße; *nst*, Nervenstamm; *rc*, Rhynchocölom; *slg*, Schlundgefäße; *vd*, Vorderdarm.

[6] Hier mag auch bemerkt werden, daß Coe (l. c.) vom Epithel seiner *Carinella pellucida* angiebt, daß es »is composed of columnar, ciliated cells and unicellular glands«. Ebenso Punnett betreffs des Epithels von *Carinesta orientalis*: On some South Pacific Nemertines, collected by Dr. Willey. Willey's Zoological Results Part V. p. 570.

Die Grundschicht ist auf mit Hämatoxylin oder mit Fuchsin gut gefärbten Serien scharf hervortretend, ist aber dennoch sehr dünn. Wenn man manchmal, besonders bei *Callinera*, eine Verdickung der Grundschicht an den Stellen, wo Theile des Nervensystems und besonders die Seitenstämme derselben anliegen, constatieren kann, ist dagegen hier bei *Procarinina atavia* die Grundschicht regelmäßig verdünnt innerhalb des Gehirns und der Nervenstämme. Dies ist auf der Fig. 4 bei *grsvd* merkbar. Weniger tritt ein solches Verhältnis auf der schwach vergrößerten Fig. 2 hervor. Jedoch bemerkt man auch dort hier nud da gleich wie Lücken in der Grundschicht an der Innenseite des Gehirns. Auch bei *Carinina grata* ist nach Hubrecht's Angaben und

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 4. *Procarinina atavia.* Theil eines Querschnittes aus der vorderen Nephridialregion. 1. VI. (eingeschobener Tubus). *bg*, Seitengefäß; *da*, Vorderdarm; *ep*, Epithel; *glz*, Ganglienzellen; *grs*, Grundschicht; *grsvd*, Verdünnung der Grundschicht bei den Rändern des Fibrillenstranges des Nervenstammes; *hdr*, hellere Drüsen in der äußeren Zone des Epithels; *irm*, innere Ringmuskelschicht; *lm*, Längsfaserschicht zum größten Theil nur schematisch ausgeführt; *lmp*, Längsfaserplatte zwischen dem Darme und dem Rhynchocoelom; *nph*, Nephridialcanäle in das Blutgefäß einen Knäuel bildend; *nst*, Faserstrang des Nervenstammes; *spa*, Spaltraum; *tdr*, tiefere Drüsenschicht des Epithels; *zlf*, Parenchymlamelle mit Längsfasern zwischen der inneren Ringmuskelschicht und der Ringmuskelschicht des Rhynchocoeloms; *ärm*, äußere Ringmuskelschicht.

Fig. 5. *Procarinina atavia.* Das Epithel mit dem Seitenstamm eines anderen im Jahre 1897 erbeuteten, stärker contrahierten Thieres. 1. VI. *ep*, Epithel; *fhnst*, fibrilläre Hülle außerhalb des Faserstranges des Nervenstammes *nst*; *fldr*, hellere Drüsen des Epithels; *glz*, Ganglienzellen; *grs*, Grundschicht; *grs'*, Übergang der Grundschicht in die Faserhülle des Nervenstammes; *ifh*, Fortsetzung der Grundschicht innerhalb des Faserstammes, mit der inneren Faserhülle verschmelzend; *lm*, Längsmuskelschicht; *ns*, Nervenschicht; *nstep*, etwas verändertes Epithel außerhalb des Nervenstammes; *tdr*, tiefere Epitheldrüsen; *ärm*, äußere Ringmuskelschicht.

Abbildungen die Grundschicht auf entsprechenden Stellen stark verdünnt. Fig. 5 erhält die erforderliche Aufklärung bei der Behandlung des Nervensystems. Von der Grundschicht sehen allerdings wie gewöhnlich bei den Palaeonemertinen Fortsätze in's Epithel heraus. Dieselben sind jedoch meistens wenig hervortretend.

Der Hautmuskelschlauch bietet nur in einer Hinsicht Bemerkenswerthes. Zu demselben rechne ich hier ganz entschieden nicht nur wie gewöhnlich die äußere Ringschicht und die Längsmuskelschicht, sondern auch die innere Ringmuskelschicht. Die Längsfaserschicht besitzt eine bedeutend größere Mächtigkeit als die beiden Ringschichten. In derselben fallen rundliche Muskelbündel sehr wenig oder gar nicht in's Auge. Eher zeigt die Anordnung der Fächer und Fasern meistens Bilder, die an die Längsmuskelschicht von *Lumbricus* erinnern. Die äußeren Fasern der Schicht sind sehr fein.

Die äußere Ringmuskelschicht ist bei den im gestreckten Zustande fixierten Individuen auch bei mittlerer Vergrößerung kaum merkbar. Dieselbe tritt deshalb bei schwächerer Vergrößerung gar nicht hervor (vgl. Fig. 3). Auf der Fig. 4 ist sie (*ärm*) eher etwas zu deutlich gezeichnet. Die innere Ringfaserschicht tritt in der hintersten Region der Schlundgefäße deutlich hervor und erreicht bald mindestens die doppelte Stärke der äußeren Ringschicht. In der Nephridialregion ist dieselbe kaum verstärkt (vgl. Fig. 4). Sie hört in der hintersten Rhynchocoelomregion kurz vor dem Auftreten der Geschlechtsdrüsen auf. Besonders wichtig und für die Deutung der inneren Ringmuskelschicht nicht nur bei *Procarinina atavia*, sondern auch bei den übrigen Nemertinen, welche eine solche in ihrer ursprünglichen oder in umgebildeter Form besitzen, muß die Thatsache sein, daß dieselbe Muskelschicht bei dieser Urform der Nemertinen überall der inneren Seite der Längsfaserschicht sehr dicht anliegt. Sowohl die seitlichen Blutgefäßstämme wie auch die Nephridien liegen innerhalb der inneren Ringmuskelschicht. Und überdies streckt sich zwischen die Wand des Rhynchocoeloms und die innere Ringmuskelschicht neben einigen Längsmuskelfasern auch deutliches, wenn auch sehr sparsames Parenchym nach oben. Dasselbe umscheidet das Rhynchocoelom manchmal und wohl meistens vollkommen und trennt also auch bei der dorsalen Mittellinie als dünne Lamelle die innere Ringmuskelschicht von der Ringmuskelschicht der Rüsselscheide. Auf der Innenseite der inneren Ringmuskelschicht befindet sich auch, vorzüglich in der Nephridialregion und in der hinteren

Rhynchocoelomregion, deutliches, wenn auch ebenfalls sparsam entwickeltes, Parenchym um die Blutgefäße, oder wenigstens an den oberen und unteren Rändern derselben. Diese Schicht dürfte deshalb ursprünglich dem Hautmuskelschlauche angehört und erst später eine größere Selbständigkeit gewonnen haben. Und die Lagerungsverhältnisse dieser Schicht bei *Carinina grata* Hubrecht, bei *Carinesta orientalis* Punnett, bei *Callinera* Bgdl. und bei *Carinella linearis* (Montagu) McIntosh sollten demnach Stadien in dieser Ablösung bedeuten. Die Zusammengehörigkeit der inneren Ringschicht mit den Hautmuskelschichten scheinen mir auch die Muskelkreuze gewissermaßen zu bestätigen. Bei *Procarinina atavia* freilich, wo die innere Ringschicht in ihrer ganzen Ausdehnung der Längsfaserschicht nahe anliegt und mit derselben verwachsen erscheint, ist wohl eine solche Befestigungsweise entbehrlich, wie sie auch thatsächlich zu fehlen scheint. Vielleicht und wahrscheinlich steht dieses Fehlen des dorsalen Muskelkreuzes auch in Verbindung mit der wenigstens unter den Palaeonemertinen ganz beispiellos schwachen Ausbildung der oberen Rückennerven bei unserer *Procarinina*.

Eine Längsfaserplatte ist zwischen dem Rhynchocoelom und dem Darme wohl entwickelt.

Das Nervensystem bildet ja durch seine Lagerung im Epithel selbst die Haupteigenthümlichkeit der Gattung *Carinina*, da dieselbe sich bisher eigentlich von *Carinella* durch die Lage des Nervensystems und das Vorhandensein von Darmtaschen unterschied. Die Bedeutung dieser Merkmale scheint wohl, seitdem nun *Procarinina* bekannt geworden ist, etwas geringer. Bekanntlich können bei verschiedenen Carinellen die Seitenstämme wenigstens stellenweise die Grundschicht recht stark ausbuchten, wodurch sie zum Theil im Epithel zu liegen scheinen. Bei dem Exemplare, welches 1897 gesammelt und bei stärkerer Contraction der Längsmuskelschicht conserviert war, lagen nun die Nervenstämme nicht überall so entschieden im Epithel, und vor allen Dingen gelang es nur schwer die Grundschicht des übrigens meiner Meinung nach vorzüglich fixierten Thieres scharf zu färben — überhaupt ließ die Färbung der meisten Gewebe der von diesem Thiere hergestellten Schnittserien recht viel zu wünschen übrig —, und deshalb wagte ich nicht aus der in wichtigen Regionen unvollständigen Schnittserie zu weitgehende Schlüsse zu ziehen.

Darum war es auch möglich an die Identität von dieser Form und *C. pellucida* Coe zu denken. Die Untersuchung der im Sommer 1901 gesammelten Thiere entschied aber bald diese Frage ganz sicher, wonach die erneute Untersuchung der Schnittserie von 1897 auch be-

treffs des Nervensystems eine vollkommene Übereinstimmung hervorgehen ließ.

Das Gehirn ist ziemlich bedeutend und liegt bei allen Exemplaren vollständig im Epithel (Fig. 2). Auf gut gefärbten Schnitten sieht man die Grundschicht als eine scharfe Linie innerhalb desselben sich fortsetzen. Und wenn auch dieselbe, wie oben angegeben, verdünnt wird, läßt sie sich jedoch immer beobachten. Die Fasermasse des Gehirns ist nach hinten deutlich in zwei Ganglien zertheilt. Vorn läßt sich diese Trennung nicht feststellen. Außerdem ist die Fasermasse in der mittleren Region des Gehirns durch viele Neurilemmafortsätze und Einschnürungen fast bis an die Grundschicht in mehrere Faserkerne zerlegt, wodurch eine sichere Feststellung der Grenzen der Hauptloben bedeutend erschwert ist. Im Gehirn ist ein inneres Neurilemma meistens gar nicht zu sehen. Die Ganglienzellen liegen unmittelbar der Fasermasse an und bekleiden deren Außenseite vollständig. Dagegen sind die Ganglienzellen selbst in ein recht starkes Netz von verflochtenen Fasern eingelagert. Auf die genauere Schilderung dieses Faserwerkes kann hier nicht eingegangen werden, um so weniger als dasselbe bei den verschiedenen Exemplaren sehr verschieden ausgebildet ist. Die dorsale Commissur ist schwach, wogegen die ventrale stark ausgebildet und auf mehreren Schnitten sichtbar ist. Überhaupt muß erinnert werden, daß die kleinere *Procarinina* eine relativ stärkere Gehirnentwicklung als die größere *Carinina grata* zeigt, ein auch in anderen Nemertinenfamilien zu constatierendes Verhältnis. Die Schlundnerven laufen bis an die Munddarmbucht im Epithel selbst, außerhalb der Grundschicht.

In der hinteren Abtheilung des Rhynchodaeums kommen zwei mächtige Nerven zur Beobachtung (Fig. 2 *nrd*).

Die Seitenstämme treten, wie gesagt, auf Schnitten von den gestreckten Thieren sehr deutlich als ganz und gar im Epithel liegend hervor (Fig. 4). Nicht selten kann sogar eine kleine Ausbuchtung der inneren Gewebeschicht auf dieser Stelle bemerkt werden. Bei diesen gestreckten Exemplaren ist es kaum möglich ein inneres Neurilemma um die Fasermasse zu entdecken. Da indessen ein solches bei dem mehr contrahierten Exemplare, wie aus der Fig. 5 ersichtlich, sehr auffällig ist, muß es sich auch bei den anderen vorfinden. Die Ganglienzellen liegen an den oberen und unteren Seiten des Faserstranges und sind von den Epithelzellen nicht abgetrennt. Zuweilen sind sie wenig merkbar (Fig. 4).

Eine sehr dünne, mehrmals unterbrochene und auch an vielen Schnitten kaum bemerkbare körnige Schicht an der Außenseite der

Grundschicht ist die einzige Andeutung einer Nervenschicht. Dieselbe ist auf der Fig. 5 bei *ns* angedeutet. Ein oberer Rückennerv liegt ebenso außerhalb der Grundschicht, tritt aber sehr wenig hervor, und ist auf manchen, vielleicht den meisten Schnitten gar nicht mächtiger als andere in der Nervenschicht laufende Nerven. Weiter nach hinten wird er auch meistens als eine besondere Bildung vollständig vermißt.

Von Sinnesorganen sind die Cerebralorgane wohl ausgebildet. Sie fangen hinter der Mitte des Gehirns als eine zwischen den Gehirnganglien gelegene Vertiefung an, von der sich ein ziemlich langer, nach oben und hinten laufender Canal abzweigt. Dieser Canal liegt kurz hinter dem dorsalen Ganglion und steht mit demselben durch einen sehr kurzen, dicken Nerv in Verbindung. Seitenorgane kommen bei *P. atavia* nicht vor.

Das Rhynchocoelom nimmt ungefähr das vordere Körperdrittel auf und besitzt eine deutliche aber schwache Muskelwand. Die Ringmuskelschicht der Rüsselscheide ist überall dünner als die innere Ringmuskelschicht und zeigt kaum irgendwo eine merkbare Verstärkung. Der Umfang des Rhynchocoeloms ist bei den vorliegenden Thieren sehr wechselnd und kann darum hier nicht besprochen werden. Da die Längsmuskelplatte zwischen dem Darme und der Rüsselscheide seitliche Fortsätze nach dem Rücken sendet, welche, wie früher gesagt, auf vielen Schnitten bis an die dorsale Mittellinie reichen, kann hierdurch eine vollständige Längsfaserschicht entstehen. Dieselbe entspricht jedoch kaum einer eigenen Längsfaserschicht des Rhynchocoeloms, wie wir vom Bau dieses Organs z. B. bei *Carinella polymorpha* kennen. Das Hinterende des Rhynchocoeloms ist vom selben Bau wie die vordere Region desselben und unterscheidet sich nur durch eine freiere Lage, so daß es vollständig vom Darme umlagert werden kann.

Der Rüssel fängt wohl etwas weiter nach hinten als gewöhnlich an, bietet aber keine wichtigeren Eigenthümlichkeiten dar. Nur ist außer den beiden normalen Rüsselnerven eine ziemlich dicke Nervenschicht auffällig ausgebildet. Die Längsmuskelschicht ist auch von auffälliger Stärke.

Der Darmcanal ist auch normal. Der Vorderdarm streckt sich bis zu der Geschlechtsregion. Sehr wichtig und für die ursprüngliche Stellung dieser Carinellide entscheidend ist das Fehlen von Darmtaschen. Der Darm zeigt sogar nur sehr unbedeutende Erweiterungen zwischen den manchmal deutlich getrennten Geschlechtsdrüsen. Diese Thatsache ist also hier noch

sicherer festzustellen als bei denjenigen Carinellen, bei welchen scheinbar tiefere Buchten zu Stande kommen können.

Die Blutgefäße sind sehr primitiv ausgebildet. Nur im Kopfe findet man einige Besonderheiten. Erstens fehlt die typische ventrale Commissur in der Gehirnregion. Zweitens befindet sich im Kopfe unter dem Rhynchodaeum ein mächtiger ventraler Blutraum (Fig. 2 *vbl*). Derselbe steht vorn, gleich hinter der Öffnung des Rhynchodaeums mit den Seitengefäßen in Verbindung, oder besser gesagt: derselbe entsteht durch das Zusammenfließen von zwei sich in der eben angegebenen Region abzweigenden unteren Ästen der Hauptgefäße. Nach hinten wird die ventrale Blutlacune durch das Auftreten der vorderen Munddarmbucht gespalten und geht allmählich in ein sehr mächtiges System von großen, die vorderste Abtheilung des Vorderdarmes ganz umscheidenden Schlundgefäßen über (Fig. 3). Die oberen von diesen Schlundgefäßen stehen mit den Seitengefäßen wiederholtermaßen in Verbindung (vgl. Fig. 3, wo die Hinweislinie *irm* endet), und in solcher Weise entsteht also ein gewisser physiologischer Ersatz der fehlenden ventralen Commissur. Über den weiteren Verlauf der Blutgefäße könnten nur eingehende Detailangaben, die hier nicht aufgenommen werden können, Interessantes bieten.

Die Nephridien sind wie gewöhnlich in die mittlere Vorderdarmregion verlegt. Vor allen Dingen sind sie durch eine starke Entwicklung der vorderen drüsenähnlichen Abtheilung bemerkenswerth. Die in das Blutgefäß eindringenden zusammengeknäuelten Canäle und Canalenden stopfen die Mitte der Blutgefäße fast vollkommen zu, so daß für das Blut nur oben und unten engere Canäle übrig bleiben (vgl. Fig. 4). Nach außen in die Muskelschichten ausdrängende Nephridialzweige sind nicht vorhanden. Die Nephridien wie die Blutgefäße liegen, wie früher bemerkt, in ihrer ganzen Ausdehnung innerhalb der inneren Ringschicht. Die Ausmündungsweise ist normal.

Die Geschlechtsdrüsen bilden eine einfache Reihe auf jeder Seite des Darmes und münden durch schräge nach oben abgehende Gänge. Das Epithel scheint um die Ausmündungsstellen etwas abweichend.

Mit *Carinina grata* stimmt die hier geschilderte Nemertine hauptsächlich durch die Lage des Nervensystems, aber auch theilweise durch die Nephridien und die Anordnung der Blutgefäße überein. Ebenso erinnert das Verhältnis der inneren Ringmuskelschicht bei *Carinina grata* mehr an die Befunde bei unserer Form als an diejenigen bei den *Carinella*-Arten. Die Cerebralorgane ähneln fast vollkommen demselben Organ bei *Carinina grata*.

Mit *Carinella* stimmt *Procarinina atavia* vor allen Dingen durch den taschenlosen Darm überein.

Ein wichtiges Verhältnis, das nach den Angaben von Bürger weder bei *Carinina* noch bei *Carinella*[7] Entsprechendes findet, ist der Bau des Epithels, wo Packetdrüsen fehlen. Auch hierdurch zeigt sich meiner Meinung nach *Procarinina atavia* als eine niedere Art, da die Ausbildung von Packetdrüsen unstreitig eine höhere Differenzierung bedeutet. Die Turbellarien besitzen bekanntlich auch keine Packetdrüsen. Ich möchte vielleicht auch mit Bezug auf den Bau des Epithels bei den Turbellarien auf das Vorkommen von Rhabditenzellen größeres Gewicht legen. Aber wie in den Vorbemerkungen gesagt, die nähere Schilderung der Structur, wie auch der Versuch zu entscheiden, ob *Procarinina atavia* vielleicht eine *Carinina* sei, soll anderswo geschehen. Daß diese Form die Haupteigenthümlichkeiten der beiden ursprünglichsten Gattungen der Palaeonemertinen in sich vereint, ist ohne Weiteres offenbar. Fraglich könnte deshalb auch sein, ob nun vielleicht die beiden Gattungen *Carinina* und *Carinella* zusammengeschlagen werden sollten. Eine weitere Verknüpfung jener beiden Gattungen wird durch eigenthümliche Abweichungen im Bau des Nervensystems bei anderen noch unbeschriebenen, nordischen *Carinella*-Arten hergestellt.

Lund, den 10. Februar 1902.

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

74. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Karlsbad.

21. bis 27. September 1902.

Der unterzeichnete Vorstand der Abtheilung X

Zoologie, einschließlich Entomologie

giebt sich die Ehre, die Herren Fachgenossen zu den Verhandlungen der Abtheilung während der

74. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Karlsbad,

die vom

21. bis 27. September 1902

stattfinden wird, ergebenst einzuladen.

Die Einführenden:
Dr. K. Nagl, Karlsbad.
Prof. Dr. R. Lendlmayr, Prag.
R. v. Lendenfeld, Prag.
Prof. Dr. C. Cori, Triest.

Die Schriftführer:
L. Freund, Prag.
E. Mascha, Prag.

[7] In der ausführlichen Abhandlung wird diese Frage näher behandelt werden.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.